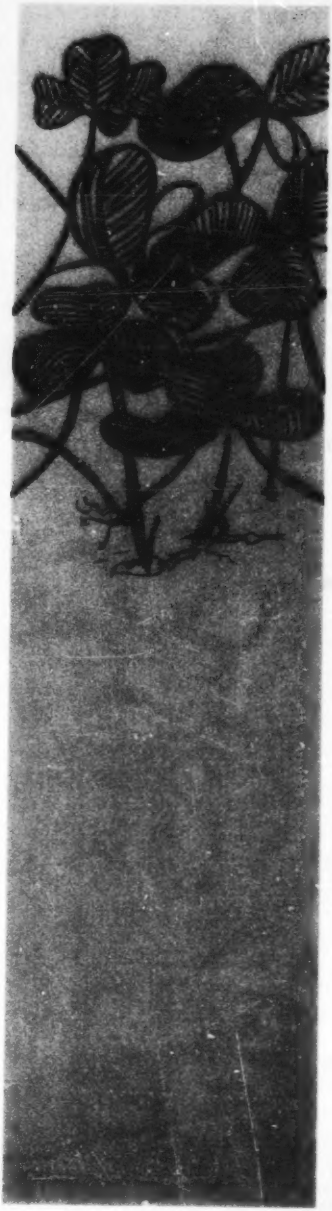
Ministère de
l'Agriculture et de la Colonisation
du Québec

LE TRÈFLE LADINO

par

Paul Gervais,
agronome



LEGISLATIVE LIBRARY OF ONTARIO
TORONTO
JAN 5 1972
RECEIVED

Publication 400 / 1971

101-06188/

LEGISLATIVE LIBRARY
JAN 5 1972
RECEIVED

Dépôt légal – Bibliothèque Nationale du Québec

LE TRÈFLE LADINO

INTRODUCTION

Le trèfle ladino (*Trifolium repens L.*) est originaire, croit-on, de Lodi dans la province de Lombardie en Italie où l'on aurait noté sa présence en 1848. On connaît peu de chose sur son origine et son histoire. Son introduction aux États-Unis date de 1891 et, au Québec, il aurait été mis à l'essai quelque deux décades plus tard. Au début, ce trèfle a suscité peu d'intérêt, les modalités de sa culture et ses possibilités étant pratiquement inconnues. Ce n'est que vers 1935 aux États-Unis et 1950 au Canada que le trèfle ladino a occupé une place importante dans les cultures herbagères. Au Canada, on le cultive au Québec, en Ontario, en Colombie-Britannique et dans les Provinces Atlantiques.

DESCRIPTION DE LA PLANTE

Le trèfle ladino est une forme géante de trèfle blanc. C'est une légumineuse vivace à croissance rapide. Cultivé sous des conditions favorables, il atteint en moyenne de 12 à 15 pouces de hauteur, mais peut croître jusqu'à 20 pouces. Les pétioles sont longs et dressés ; chacun porte une feuille trifoliée ou une inflorescence. Les folioles sont sessiles, glabres et finement dentées sur leur pourtour. La surface inférieure des folioles est luisante.

Le système radiculaire du trèfle ladino est pivotant et plutôt superficiel ; la majorité des racines se trouvent dans les premiers six pouces du sol, mais dans un sol de bonne texture, un certain nombre de racines peuvent descendre à une profondeur de 3 pieds. Le trèfle ladino se reproduit par la semence et au moyen de stolons.

Le plant-mère, provenant de la graine, émet des stolons ou tiges rampantes qui s'enracinent aux nœuds et forment de nouveaux plants. Un seul plant peut produire de 6 à 10 tiges rampantes et

T'

couvrir une surface de plusieurs pieds carrés. La ramification des stolons et les feuilles qui se développent aux nœuds des stolons autorisent la formation d'un gazon dense.

Le trèfle blanc ladino ne fleurit pas aussi abondamment que le trèfle blanc commun, mais ses fleurs sont beaucoup plus grosses. La stature des plants de trèfle ladino dépasse de 2 à 4 fois celle du trèfle blanc commun. La forme, la couleur et les marques des feuilles, la forme et la couleur des fleurs et la graine des 2 trèfles blancs sont semblables.

ADAPTATION

Le trèfle ladino demande un sol bien pourvu d'humidité. Il croît bien dans les terrains trop humides pour la luzerne et le trèfle rouge, mais ne survit pas sur un sol saturé d'eau durant des périodes prolongées. Il est sensible à la sécheresse. On obtient, cependant, de bons rendements sur des sols plutôt secs pourvu qu'ils soient fertiles et que les pluies soient assez abondantes et bien réparties. Bref, le trèfle ladino pousse bien dans tous les sols, sauf ceux qui sont très secs ou très mal égouttés.

Le trèfle ladino ne convient pas aux terrains pauvres ; sa production est d'autant plus élevée et sa durée d'autant plus longue qu'il est cultivé sur des sols fertiles ou sur ceux dont la fertilité a été relevée par des applications généreuses de fertilisants. Il demande beaucoup d'acide phosphorique et de potassium. Le succès de sa culture dépend, en grande partie, du niveau de fertilité du sol.

Bien que le trèfle ladino tolère une certaine acidité, son plein développement requiert une quantité suffisante de chaux dans le sol. Il est moins exigeant sous ce rapport que la luzerne. Un pH de 6.0 à 6.5 lui convient très bien. Il y a donc lieu de chauler lorsque le sol est très acide. L'analyse du sol sert de guide quant à la quantité de chaux à employer. Le chaulage se fait de préférence à l'automne précédant l'année du semis.

Le trèfle ladino est passablement rustique ; il l'est moins, toutefois, que la luzerne, mais autant que le trèfle rouge. Sa survie à l'hiver est aussi bonne que celle du trèfle rouge. Le trèfle ladino, grâce à

ses nombreuses racines échelonnées à la longueur des stolons, se rétablit mieux que les autres légumineuses des dommages causés en hiver par le soulèvement du sol, surtout si ce dernier est roulé au printemps. Il résiste d'autant mieux à l'action du gel et du dégel du sol au printemps qu'il est cultivé en association avec des graminées et qu'il a pu faire une croissance de 3 à 5 pouces avant l'arrivée des froids l'automne précédent.

PRÉPARATION DU SOL ET FERTILISATION

Bien qu'aucune précaution spéciale ne soit nécessaire dans la préparation du terrain pour l'ensemencement du trèfle ladino, le sol travaillé doit être ferme dans toute sa profondeur, friable en surface et débarrassé autant que possible de ses mauvaises herbes, comme pour le semis des autres graines fourragères.

La quantité et la sorte d'engrais à appliquer dépendent de la nature du sol et des précédents culturaux, mais l'on recommande généralement, à défaut d'une analyse de sol, d'épandre de 400 à 600 livres de 5-20-20 à l'acre ou de tout autre engrais de composition similaire. Des applications moyennes de fumier, de 10 à 12 tonnes à l'acre, aident à assurer l'implantation des jeunes plantules, particulièrement sur les sols légers ou déficitaires en matières organiques. Il importe de bien incorporer les fertilisants au sol avant le semis.

SEMENCE

La semence du trèfle ladino ne peut être différenciée de celle du trèfle blanc commun. En conséquence, on conseille de toujours employer une semence certifiée et une variété de trèfle ladino recommandée par le Conseil des Productions végétales du Québec.

La semence est jaune et a tendance à brunir avec l'âge. Elle contient un certain pourcentage de graines dures — les téguments sont imperméables à l'eau —, mais ces graines germeront avec les années.

SEMIS

La graine du trèfle ladino est unie, de forme variable et très petite. Il y a environ 800,000 graines par livres, soit 4 fois plus que dans le cas de la luzerne. Il faut donc semer superficiellement, sinon la levée laissera à désirer. Pour obtenir une implantation rapide et dense, la profondeur du semis ne doit pas excéder ¼ de pouce.

L'inoculation de la semence n'apparaît pas nécessaire du moins dans les sols où, antérieurement, on a pratiqué et réussi la culture des trèfles. S'il y a lieu d'inoculer, on utilise les rhizobies (inoculant) spécifiques aux trèfles.

En règle générale, on sème le trèfle ladino en mélange avec d'autres plantes fourragères et une plante-abri de bonne heure au printemps. À cette époque, la température est relativement fraîche et les conditions d'humidité du sol sont satisfaisantes ; ceci favorise une implantation rapide et une bonne croissance des plantes. Les semis de fin d'été et d'automne sont à déconseiller. Les plants ont rarement le temps de se développer convenablement avant l'arrivée de l'hiver et d'accumuler, dans leurs racines, suffisamment de réserves nutritives pour survivre au froid et démarrer le printemps suivant. De plus, ces petits plants sont facilement exhaussés du sol par les gels et dégels successifs du printemps ; les racines sont alors exposées aux températures gélives et à la dessication.

On peut employer, comme plante-abri, l'une ou l'autre des céréales cultivées, mais c'est l'avoine qui est la plus communément utilisée à cette fin. On l'ensemence au taux de 3 boisseaux à l'acre lorsque le champ est brouté l'année du semis (ce haut taux de semis ne nuit pas à l'implantation des plantes fourragères car la concurrence de l'avoine est supprimée tôt par la paissance) et à raison de 2 boisseaux lorsque la céréale est récoltée pour la production du grain ou pour fin d'ensilage. Dans ces deux derniers cas, il y a lieu de choisir une variété hâtive ou semi-hâtive et à paille forte.

MÉLANGES FOURRAGERS

Parmi des mélanges recommandés par le Conseil des Productions végétales du Québec, voici ceux qui contiennent du trèfle ladino :

A. Mélanges à pâturage		
Québec 18	mil trèfle ladino	6 lb/acre 2 lb/acre
		8 lb/acre
Québec 22	dactyle trèfle ladino	8 lb/acre 2 lb/acre
		10 lb/acre
Québec 24	brome trèfle ladino	10 lb/acre 2 lb/acre
		12 lb/acre

Le trèfle ladino est rarement ensemencé seul ; on l'associe à une graminée. En mélange, il dure plus longtemps, est moins apte à causer la météorisation et l'invasion des mauvaises herbes est beaucoup moindre et plus lente. En outre, le rendement des mélanges trèfle ladino-graminées est bien supérieur à celui du ladino pur.

Une expérience effectuée, pendant 5 ans, à la Station de Recherches de Lennoxville a démontré la vie brève du trèfle ladino en semis pur ; il n'est demeuré vraiment productif qu'au cours des 2 premières années après le semis. Au cours du 3e hiver, il a été partiellement détruit par le froid et, par la suite, rapidement envahi par les mauvaises herbes et les graminées. Sa production, durant cette période de 2 ans, a été de 35% inférieure à celle des mélanges trèfle ladino-graminées. Les mélanges, au contraire, ont livré un bon rendement durant toute la durée de l'expérience et le trèfle ladino n'a pas été touché par le froid. Les graminées ont « protégé » la légumineuse.

Le mil, le brome et le dactyle s'associent bien au trèfle ladino pour la paissance. Le mil est la graminée la plus utilisée ; elle est un peu plus productive et moins compétitive que les autres. Le dactyle est moins rustique (plus sensible au froid) que le mil et le brome et, parfois, il est endommagé ou détruit par l'hiver. Le dactyle, cependant, est une espèce qui croît rapidement et fait une forte concurrence au trèfle. Il importe, alors, d'avoir recours à un système de paissance qui prend soin de la croissance vigoureuse du dactyle si on veut maintenir le trèfle ladino dans le gazon et assurer un bon équilibre entre les deux espèces.

Dans plusieurs expériences réalisées à la Station de Recherches de Lennoxville, on a comparé la production de ces 3 graminées en mélange avec le trèfle ladino. Voici les résultats obtenus; les rendements en matière sèche sont exprimés en pourcentage et le mélange mil-trèfle ladino sert de point de comparaison.

Mélanges	Expérience I 5 ans	Expérience II 4 ans	Expérience II 3 ans
Mil-trèfle ladino	100%	100%	100%
Brome-trèfle ladino	92%	91%	96%
Dactyle-trèfle ladino	—	89%	88%

La production du mélange mi-trèfle ladino a, en moyenne, excédé de 7% celle du mélange brome-trèfle ladino et de 12% celle du mélange dactyle-trèfle ladino. Toutefois, le rendement du brome et du dactyle, en été par temps sec, est meilleur que celui du mil.

B. Mélanges pour le foin, l'ensilage et la paissance des regains

Québec 13	mil	6 lb/acre
	luzerne	6 lb/acre
	trèfle rouge	2 lb/acre
	trèfle ladino	1 lb/acre
		15 lb/acre
Québec 14	mil	6 lb/acre
	luzerne	8 lb/acre
	trèfle ladino	1 lb/acre
		15 lb/acre
Québec 15	brome	10 lb/acre
	luzerne	8 lb/acre
	trèfle ladino	1 lb/acre
		19 lb/acre
Québec 17	mil	6 lb/acre
	trèfle rouge	4 lb/acre
	trèfle ladino	1 lb/acre
		11 lb/acre

Ces mélanges fourragers sont à fins multiples. Tous sont hautement productifs. Le choix de l'un ou l'autre de ces mélanges dépend de leur adaptation aux conditions de la ferme et de ses besoins ; foin, ensilage, pâturage. La luzerne et le trèfle rouge sont des plantes à grand développement et elles font concurrence au trèfle ladino lorsque les mélanges sont récoltés pour le foin ou l'ensilage. Bien que de taille moindre, le trèfle ladino réussit à se maintenir, grâce à son démarrage hâtif au printemps et à son mode de croissance, et il apporte une contribution valable au rendement et à la qualité du fourrage récolté.

Dans bien des fermes, on prélève une première récolte pour le foin ou l'ensilage et les regains servent à la paissance. L'addition d'une livre de trèfle ladino aux mélanges fourragers s'avère avantageuse. Le trèfle ladino est mieux adapté à la paissance que les autres légumineuses et il persiste plus longtemps qu'elles sous ce régime d'exploitation.

RÉGIMES D'EXPLOITATION

a. Première année ou année du semis

Nombre d'expériences indiquent que l'on obtient une meilleure implantation des plantes fourragères en faisant pâturer la plante-abri. Lorsque l'avoine a atteint une hauteur de 8 à 10 pouces et que le terrain est ferme, on la fait rabattre à une hauteur de 2 à 3 pouces du sol. Il est possible ainsi de prendre 2 ou 3 paissances, à ce stade de croissance, avant le 1er septembre. Il y a lieu de surcharger le champ afin d'obtenir un broutage rapide et uniforme ; autrement, il y aura des refus et des zones surpâturées. Le piétinement des animaux raffermit le sol et encourage la formation d'un bon système radiculaire. De plus, les paissances répétées de la plante-abri, en éliminant la concurrence de cette dernière, favorisent le développement de plants vigoureux de plantes fourragères. Après le dernier broutage (avant septembre), il est bon de faucher les refus et les mauvaises herbes et de fertiliser, s'il y a lieu, en appliquant de 300 à 500 lb. de 0-20-20 ou de 0-15-30 à l'acre selon la teneur du sol en potassium.

L'ensilage de l'avoine constitue une deuxième façon de disposer de la plante-abri. On la coupe au stade laiteux-pâteux des grains. Récoltée sous forme d'ensilage, l'avoine, d'après certaines expériences, livrerait deux fois plus d'unités nutritives digestibles à l'acre que sous forme de grains mûrs. De plus, la mise en silo permet d'enlever la récolte du champ à une date plus hâtive, favorisant ainsi une meilleure implantation des plantes fourragères.

La céréale-abri peut aussi être récoltée pour le grain si la concurrence qu'elle fait au jeune semis n'est pas trop sévère. En semant de bonne heure et en utilisant une variété hâtive, la moisson se fait tôt. Le semis de plantes fourragères peut alors profiter de quelques mois de bonne croissance avant l'arrivée des froids. S'il y a verse, la plante-abri doit être récoltée sans délai ; elle est servie en vert aux animaux ou mise en silo.

b. Deuxième année et années subséquentes

Pâturage. Le trèfle ladino est surtout une plante à pâturage, bien qu'il puisse servir aussi à la production du foin et de l'ensilage. La paissance en rotation est le meilleur système à adopter. On divise le pâturage en 4 ou 5 petits champs ou plus et on les fait brouter, plutôt intensivement, à tour de rôle durant de courtes périodes. Chaque fois que le trèfle ladino, dans un champ donné, atteint une hauteur de 6 à 8 pouces, on le fait raser à une hauteur d'environ 2 pouces de sol, puis on transfert les animaux dans un autre champ. Ainsi, le trèfle ladino bénéficie, entre 2 paissances, d'une période de repos complet qui lui permet de refaire sa croissance et de demeurer vigoureux.

Une étude de 5 ans faite à la Station de Recherches de Lennoxville montre que le rasage des mélanges trèfle ladino-graminée (mil ou brome) à 1½ pouce du sol plutôt qu'à 3 pouces a donné lieu à une augmentation annuelle de rendement de l'ordre de 12% et à un accroissement du pourcentage de trèfle dans le gazon de 7%. La même expérience indique que 4 rasages au cours de la saison de croissance ont livré environ 15% plus d'herbe que 6 rasages sans modifier de façon sensible la teneur du gazon en trèfle ladino.

La durée du séjour des animaux dans chacun des petits champs et la longueur des périodes de repos entre 2 paissances varient avec

les conditions du milieu (température, fertilité et humidité du sol), l'intensité de la défoliation (paissance rase ou haute) et l'époque durant la saison de végétation (flambée de l'herbe au printemps ou ralentissement de la croissance à la fin de l'été). Ainsi, au printemps lorsque la croissance est rapide et abondante, le séjour des animaux est plus long et la période de repos est plus courte qu'à la fin de l'été alors que la croissance est au ralenti. En règle générale, une paissance de 4 à 7 jours suivie d'une période de repos de 3 à 4 semaines, selon la pousse de l'herbe, assure un rendement élevé et une bonne persistance du trèfle ladino.

Une paissance continue, intensive et rase n'est pas recommandable ; elle retarde la repousse, réduit le rendement, affaiblit les plants et abrège la vie du trèfle ladino.

Le retrait des animaux du pâturage doit s'effectuer au début de septembre. L'automne est une période critique pour les légumineuses vivaces. A cette époque, elles s'endurcissent et accumulent des réserves nutritives pour passer l'hiver et démarrer le printemps suivant. En conséquence, il ne devrait se faire aucune défoliation du début de septembre à la mi-octobre. Après la mi-octobre, on peut faire paître légèrement si le regain est abondant. A moins que le trèfle ladino n'atteigne une hauteur de 3 à 5 pouces avant la fin de la saison de végétation, il est à craindre que l'hiver exerce ses méfaits.

Le trèfle ladino peut, comme la plupart des autres légumineuses, causer la météorisation chez les bovins et les ovins. Les causes de la météorisation ne sont pas encore définitivement établies. Il n'existe pas non plus de remèdes sûrs et durables. Il y a, cependant, des précautions que l'on peut prendre pour réduire les risques de météorisation :

1 — Ne jamais envoyer des animaux affamés sur un pâturage luxuriant de trèfle ladino ; prendre soin de leur servir un repas de foin auparavant.
2 — Donner accès, en tout temps, aux animaux sur pâturage à du foin ou à un pâturage de graminées.
3 — Assurer aux animaux un approvisionnement continuel d'eau et de sel.
4 — Ne pas semer de trèfle ladino pur ; un mélange trèfle ladino-graminée est moins météorisant que la légumineuse pure.
5 — Ne laisser séjourner les animaux au pâturage que durant de courts laps de temps au début de la paissance.

Foin et ensilage. Le trèfle ladino, semé en mélange avec une graminée et d'autres légumineuses, donne un foin et un ensilage d'excellente qualité.

Si le mélange utilisé comprend plusieurs légumineuses, on coupe lorsque la légumineuse principale atteint le stade de croissance désiré. À titre d'exemple, citons le mélange mil, luzerne et trèfle ladino qui est récolté dès que la luzerne commence à fleurir. Si le trèfle ladino est la seule légumineuse, on fauche dès qu'il parvient à la mi-floraison. Comme ce trèfle contient plus d'humidité que les autres légumineuses, il est plus difficile à sécher ; il est alors important, pour faire du bon foin, que le temps soit favorable durant la fenaison afin d'éviter de nombreuses manipulations, ce qui occasionne immanquablement une forte perte de feuilles. Ces difficultés, toutefois, peuvent être surmontées en convertissant ce fourrage succulent et de qualité en ensilage.

ÉTALEMENT DE LA PRODUCTION DE L'HERBE

L'herbager est intéressé à cultiver des variétés ou des espèces de plantes dont la production est non seulement élevée, mais répartie aussi uniformément que possible durant toute la saison de paissance. L'étalement de la production estivale assure une plus grande régularité de l'alimentation animale.

La figure 1 illustre la supériorité du trèfle blanc ladino sur le trèfle blanc commun au point de vue niveau et étalement de la production de l'herbe. Le trèfle ladino, à chaque mois, a largement dépassé en rendement le trèfle blanc commun ; sa production s'est accrûe jusqu'à la fin de juillet, puis a fléchi en août alors que la pluviométrie est plus faible. Le trèfle blanc commun, au contraire, a livré le plus d'herbe en mai ; par la suite, sa production a décliné constamment et a atteint un bas niveau en août. La production du mois d'août (fin de saison) a été plus faible que celle du mois de mai (début de saison) de 6% seulement dans le cas du trèfle ladino, mais de 44% dans le cas du trèfle blanc commun. Ces données montrent que le trèfle ladino permet, durant toute la saison de végétation, une alimentation plus uniforme et une charge de pâturage plus forte que le trèfle blanc commun.

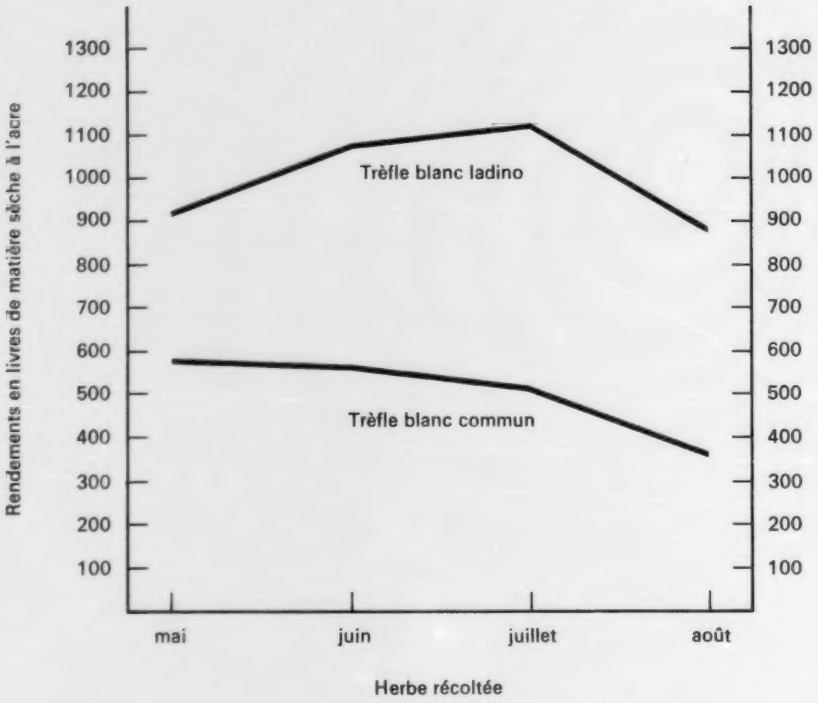


Figure 1. Étalement et niveau de la production au cours de la saison de paissance de deux types de trèfle blanc, moyenne de 3 ans. Lennoxville, Québec.

VALEUR ALIMENTAIRE

On connait, depuis longtemps, la haute valeur alimentaire du trèfle ladino. Il est riche en protéine, en vitamines et en éléments minéraux. Sa teneur en fibre est plutôt basse. Les pourcentages de protéine et de fibre varient relativement peu d'un stade de croissance à l'autre. En outre, sa valeur nutritive diminue moins rapidement, lorsque la plante vieillit, que celle des autres légumineuses cultivées. Il est très sapide à tous les stades de croissance. Seuls les pétioles et les feuilles sont récoltés.

Voici la composition chimique du trèfle ladino récolté mensuellement durant la saison de croissance à Lennoxville.

Composition chimique du trèfle ladino-moyenne de 3 ans

		Pousse du mois de mai	Pousse du mois de juin	Pousse du mois de juillet	Pousse du mois d'août	Moyenne de la saison
Protéine brute	%	27.29	25.02	23.86	27.73	25.98
Fibre brute	%	14.08	17.74	19.38	17.74	17.23
Extractifs non azotés	%	46.67	46.51	46.93	43.67	45.95
Matières grasses	%	2.33	1.75	1.71	1.77	1.89
Matières minérales	%	9.63	8.98	8.12	9.09	8.95
Calcium	%	1.88	1.78	1.58	1.60	1.71
Phosphore	%	0.31	0.33	0.32	0.36	0.33
Potassium	%	2.11	2.11	1.63	1.77	1.90
Unités nutritives digestibles totales	%	84.2	79.1	77.1	80.4	80.2

Ces données chiffrées montrent que la composition chimique du trèfle ladino fluctue relativement peu d'un mois à l'autre. En tout temps, l'herbe est nutritive et savoureuse ; le % des unités nutritives totales est élevé durant toute la saison de végétation.

FERTILISATION DE MAINTIEN

Cultivé sous des conditions favorables, le trèfle ladino produit une quantité élevée d'aliments succulents de haute qualité. On ne peut s'attendre, cependant, à ce qu'il donne une forte production d'une année à l'autre sans l'apport de fertilisants. À cause de ses racines plutôt superficielles, le trèfle ladino ne peut comme la luzerne, puiser abondamment dans le sous-sol ; il prend la majeure partie de sa nourriture dans la couche arable du sol, soit l'épaisseur du labour. En plus des fertilisants appliqués l'année du semis, on fertilise en couverture annuellement à raison de 400 à 600 livres à l'acre de 0-15-30 ou de 0-20-20 selon la teneur du sol en ces

éléments. Le temps propice pour le faire est au début de septembre après le retrait des animaux du pâturage ou après la dernière coupe coupe de foin dans le cas des prairies. On peut aussi diviser l'application en deux : la moitié à la mi-été et l'autre moitié au début de septembre.

Des études poursuivies à la Station de Recherches de Lennoxville sur la fertilisation de 3 légumineuses vivaces — luzerne, lotier et trèfle ladino — ressort la conclusion générale suivante : « L'action de l'acide phosphorique et de la potasse a été très marquée. D'après les résultats obtenus, les légumineuses ont un grand besoin de phosphore pour s'implanter, mais exigent surtout du potassium pour se maintenir en état de productivité ». Une conclusion plus spécifique et particulière au trèfle ladino se lit comme suit : . . . « la fumure potassique nécessaire au maintien du trèfle ladino a été de 120 à 180 livres à l'acre ». Les recommandations faites plus haut sur la fertilisation tiennent compte des exigences de cette légumineuse pour cet élément.

Nombre d'autres expériences indiquent que le trèfle ladino demande beaucoup de potassium pour fournir une production abondante et durable. La teneur en potassium d'un fourrage de trèfle ladino convenablement fertilisé se situe entre 1.5 et 2.0%. Une récolte moyenne de 6,000 livres de matière sèche à l'acre prélèverait donc de 90 à 120 livres de potassium du sol ; ce prélèvement sera d'autant plus élevé que la récolte sera plus abondante. À ce rythme de prélèvement, le sol ne peut fournir, année après année et sans aide, tout le potassium requis par cette légumineuse pour produire et persister. Il faut donc aider le sol par une fumure appropriée.

L'analyse du feuillage peut aussi servir de guide quant à la fumure potassique à utiliser. On sait que le seuil de carence en potassium dans le trèfle ladino se situe aux environs de 1%. Si le feuillage en contient moins que cette quantité, les symptômes de carence se manifestent sous forme de minuscules taches blanches sur le pourtour des feuilles. Une faible absorption de cet élément, attribuable à une carence en potassium du sol conduit rapidement à un rendement amenuisé, à l'inanition du trèfle et à sa disparition éventuelle.

De tous les oligo-éléments nécessaires à la croissance normale du trèfle ladino, il semble que seul le bore soit déficitaire dans certains sols du Québec. Les symptômes de carence ne sont pas

facilement détectables dans le champ ; la seule indication serait une diminution de rendement. Toutefois, si la carence est grave, les feuilles rougissent, puis jaunissent et meurent. Pour corriger cette situation, il s'agit d'appliquer un engrais boraté (contenant 2% de bore) au semis et, s'il y a lieu, annuellement par la suite.

DURÉE

La durée du trèfle ladino est bien variable ; elle dépend surtout de la fertilité et des conditions d'humidité du sol et du régime d'exploitation. En moyenne, il peut rester productif de 4 à 5 ans et parfois davantage.

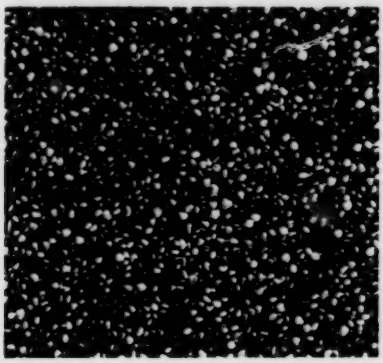
Le trèfle ladino est spécialement recommandé pour les pâturages à court terme d'une durée de 4 ou 5 ans. La surface totale à consacrer au pâturage varie selon la grosseur du troupeau ; on alloue, en moyenne, de ¾ à 1 acre par vache. Comme ce genre de pâturage demande 4 ou 5 champs ou plus dont le plus âgé (ou le moins productif) est labouré et réensemencé chaque année — le réensemencement tout comme la paissance se faisant en rotation — l'on obtient ainsi des gazons d'âge différents et renouvelés assez fréquemment à intervalles plutôt fixes. Ce renouvellement correspond assez bien à la durée moyenne du trèfle ladino ; du moins a-t-il donné au cours de ces 4 ou 5 ans le meilleur de sa production.

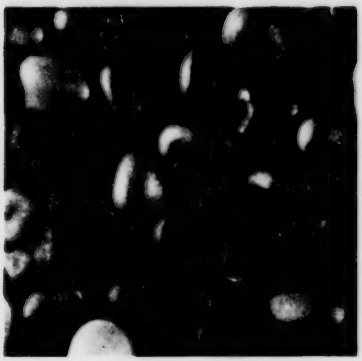
Le trèfle ladino peut survivre à la plupart de nos hivers. Lorsqu'il y a destruction par le froid, celle-ci se fait sentir surtout dans les gazons de 3 ans et plus. Une destruction partielle, toutefois, n'entraîne pas de désastre. Les plants touchés par le gel peuvent se regénérer par leurs stolons. Un gazon éclairci au printemps peut devenir passablement dense au cours de l'été s'il est exploité correctement.

Il est généralement admis que les plants de trèfle ladino (provenant d'un semis) vivent rarement plus de 2 ans. La survie de cette légumineuse, toutefois, est assurée par ses stolons. Cette reproduction végétative permet le maintien du trèfle ladino dans le gazon. Ce trèfle peut aussi se perpétuer par resemis naturel si on a soin de l'exploiter, lorsqu'on juge à propos de le faire, de façon à ce qu'il puisse mûrir un peu de graine et se resemer.

Plant isolé de trèfle ladino (mode de croissance et dimensions) (*Photo Ministère de l'Agricuture du Canada*).

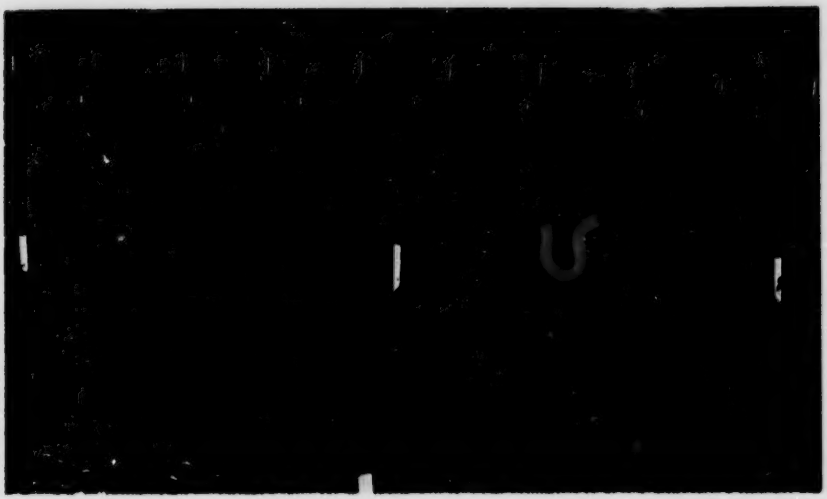
Vue rapprochée d'un gazon de trèfle ladino montrant la forme et la grandeur des feuilles, la marque blanche sur les feuilles, et la forme et la couleur des fleurs. (*Photo Paul Gervais*).





Semence de trèfle ladino. Les graines sont très petites, lisses et de forme variable : ronde, ovale ou cordée. À gauche, semence de grosseur naturelle ; à droite, semence grossie 8 fois. (*Photo Ministère de l'Agriculture du Canada*).

Le mélange trèfle ladino-mil, sur sol fertile et bien pourvu d'humidité, est inégalé comme source de fourrage sapide et de haute valeur nutritive. (*Photo Station de Recherches, Lennoxville*).



Le potassium favorise une production élevée et prolonge la durée du trèfle ladino. À gauche, parcelle sans potassium ; à droite, parcelle avec potassium. (*Photo Paul Gervais*).

Symptômes de carence en potassium sur les feuilles de trèfle ladino ; taches blanches sur le pourtour des feuilles qui graduellement se transforment en nécroses marginales et qui éventuellement envahissent entièrement les feuilles. (*Photo Oswald, Berne*).

Symptômes de carence en bore sur les feuilles de trèfle ladino : les feuilles rougissent, puis jaunissent et meurent. (*Photo G.J. Ouellette*).

Dessin schématique montrant le mode de croissance et la ramification des stolons d'un plant de trèfle ladino.

QUALITÉS DU TRÈFLE LADINO

— Légumineuse vivace de durée moyenne.
— Démarrage hâtif au printemps et repousse rapide après la paissance ou la fauchaison.
— Productivité élevée et étalement de production désirable au cours de la saison de croissance.
— Pourvoyeuse efficace d'azote à la graminée associée.
— Haute valeur alimentaire à tous les stades de croissance. Forte teneur en protéines, en minéraux et en vitamines et faible teneur en fibre.
— Plante très sapide et recherchée par toutes les classes d'animaux.
— Espèce couvrante et agressive qui retarde l'invasion du gazon par les plantes indésirables et protège le sol contre l'érosion.
— Possibilité de rétablissement par resemis naturel et par stolons lorsqu'il est touché par le gel.
— Multiples usages : pâturage, foin, ensilage, graine, engrais vert.

DÉFAUTS DU TRÈFLE LADINO

— Rusticité moindre que celle de la luzerne.
— Production faible et durée brève sur sol sec et sur sol pauvre.
— Danger de météorisation.
— Forte teneur en eau — difficile à sécher comme foin.
— Paissance rase et continue, abrège considérablement sa vie productive.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	3
Description de la plante	3
Adaptation	4
Préparation du sol et fertilisation	5
Semence	5
Semis	6
Mélanges fourragers	6
Régimes d'exploitation	9
Étalement de la production de l'herbe	12
Valeur alimentaire	13
Fertilisation de maintien	14
Durée	16
Qualités et défauts du trèfle ladino	21